

看两张同一个婴儿脸部的完全相同的照片，以标准的距离并列排放。然后，其中一张被另一个婴儿脸部的照片所取代。通过追踪孩子注视每张照片次数的百分比，可得出一个偏爱分值，这反映了婴儿将刺激存入记忆、识别该刺激以及优先注意新刺激的能力。

儿童VRM平均分为59.8分，范围为10.9~92.5分。在考虑了如母亲年龄、受教育水平这些特征因素后，发现高的食鱼量与高的婴儿认知水平相关，特别是校正汞含量以后，相关性更显著，汞含量的高低与婴儿的认知水平呈负性剂量反应关系。如每周额外多吃一餐鱼，婴儿的VRM分值提高4.0分；相反，研究者发现，汞每增加1 ppm，相应的VRM值会下降7.5分。获最高认知分值的孩子们，他们的母亲食鱼量超过每周两次但汞含量在1.2 ppm或更低。

尽管结果似乎是互相矛盾的，作者认为母亲食用那些汞含量相当低又具有高营养成分的鱼类对认知最有好处。然而，由于对母亲进食的四种主要鱼类进行的评价研究没有得出哪种特殊类型与之相关联的信息。研究者认为研究应开展更详细的膳食调查以帮助孕妇作出明智的决定，进食哪些鱼类对她们孩子的认知是有益还是有害的。

最后，根据研究发现，认为孕妇应继续吃鱼，但应选择不同种类的低汞和高营养鱼类，如罐头白肉金枪鱼和沙丁鱼。在危险和受益之间找出最适当的平衡可能是一种挑战，由于目前研究所发现的强相关，对于孕期应该吃哪种鱼和膳食频次，作出正确的决定可能比过去预想的更加重要。

-Ernie Hood

译自 EHP 113:A688 (2005)

From left to right: Matt Ray/EHP; Digital Vision; Digital Stock

## 幼儿哮喘

### 出生前 DDE 暴露可能增加其发病危险性

大多数国家已禁止农业使用有机氯杀虫剂DDT，因为这种杀虫剂的脂溶性成分会持久地蓄积在食物链中。然而，发展中国家仍在广泛使用DDT以灭杀传播疟疾的蚊子。对于DDT及其持久稳定的代谢产物 $p,p'$ -DDE的暴露与人类细胞免疫反应的变化、以及儿童和成人的哮喘发病之间的关联性等方面已经有过研究。现在，一项纵向研究表明出生前DDT暴露是重要的窗口期，可导致与DDT相关的哮喘易感性[参见 EHP 113:1787~1790 (2005)]。

调查者收集了在西班牙梅诺卡岛出生的482名儿童的脐带血，其中84%测得含有有机氯成分，但DDT在梅诺卡岛却从未使用过。不过，这些被调查对象的家长却吃了相当多的鱼，这可能是DDT残留物暴露的来源。根据问卷的个人饮食报告，一半以上母亲在孕期每周吃鱼超过两次。

所有被测试的儿童脐带血清中都有 $p,p'$ -DDE(中位数浓度为1.03 ng/mL)，母亲年龄较大者其孩子血清中的含量就较高，所有儿童的血清中也都含有六氯苯和多氯联苯。

研究者将儿童出生前暴露与他们4岁时患哮喘或过敏体质做相关性分析。哮喘的定义是在第4年一年中喘息发作一次或多次，连续数年每年发作一次或多次喘息(“持续喘息”)或由内科医师诊断为哮喘。过敏体质定义为血液中有抗尘螨、猫或者花草的特异免疫球蛋白IgE抗体。在初始的参加者中，97%的调查对象提供了直到4岁的每年医疗信息；75%的调查对象提供了4岁时的血样。其中306份血样用来测定抗体和外周血白细胞，这是哮喘者的一项重要炎症反应指标。

4岁时报告发生喘息的儿童中，血液中测出有机氯的占11.6%。此外，4岁时提供血样的儿童中，血液中含有抗特异过敏原抗体的占12.6%。随着儿童脐带血清中 $p,p'$ -DDE浓度的升高，喘息发作的危险性也升高。最小四分位数浓度暴露(低于0.57 ng/mL)的儿童中，9%报告发生过喘息；而最高四分位数浓度暴露(高于1.90 ng/mL)的儿童中，19%报告发生过喘息。儿童喘息与母亲孕期食鱼量并无相关。

过敏体质与DDT和喘息发作之间不存在明显的关联。无论是有无过敏体质的儿童，随着 $p,p'$ -DDE含量的升高，喘息的发作均有类似的增加。研究者推测，在他们的研究中，DDT暴露与遗传性过敏症之间缺乏相关可能是由于所研究的儿童年龄太小的缘故，因为儿童期机体对过敏原的敏感性会增加。检测的其他有机氯成份与哮喘或过敏体质之间不存在相关性。

尚需要作进一步的研究，以确定DDT与哮喘易感性之间的关联是否是由于杀虫剂作用于免疫系统或内分泌系统的结果而产生。除了如先前研究所示，DDT能直接影响免疫细胞外，研究显示 $p,p'$ -DDE能干扰激素受体并模拟雌激素活性，这可能会间接影响免疫反应。研究者建议在防制疟疾而喷洒DDT的风险评估中，应综合考虑他们的研究结果。



过去和将来：一项对西班牙母亲、儿童配对研究显示宫内 DDT 暴露能导致儿童未来哮喘发生 S.

-Kris Freeman

译自 EHP 113:A836 (2005)